Automi, Linguaggi e Traduttori. Laurea on-line. 2004-05.
Docente: Alberto Pettorossi.

== Programmi Java o C++ da portare: ----------
1. Membership of type 1 languages.
2. Parsing of type 2 languages.

== Programma dettagliato del corso e domande d'esame: ----------
   Tra parentesi [...] sono stati indicati i riferimenti.
1. Chomsky Hierarchy and Kuroda Theorem [P2: pages 0.1, 0.2, 3] (facoltativo)
2. Context Free languages and Chomsky normal form [P2: page 5].
3. Avoiding epsilon-productions, unit-productions, and left-recursion
   [P2: pages 5.2-5.6].
4. Regular languages, Regular Expressions, Finite Automata, Kleene's Theorem,
   NFA=FA. [P2: pages FA 4.2, 4.3, 7, 8, 9.2, 10.2, 10.2.1,
   10.2.2, 10.4]. Arden rule (facoltativa)
5. Left-linear and right-linear finite automata [P2: pages 0.4.1, 0.4.2].
6. Parsing for regular languages [P3: Chapter 7: last three pages.
   PC: Sect. 7.1].
7. Parsing for context free languages: - CYK parser, - Burstall-Dijkstra
   parser [P2: Chapter 5: pages 1-10, 5.30-31-32. PC: Sect. 7.2].

== Riferimenti: ----------
[P2] Pettorossi, A.: Quaderni di Informatica. Parte II, 2nd Edition, Aracne,
     1993.
[P3] Pettorossi, A.: Theory of Computation. Part III, 2nd Edition, Aracne,
     1994.
[PC] Pettorossi, A.: Programming in C++. Aracne, 2001.

Anziche' seguire le dispense del docente, per i punti da 1 a 6, si da'
facolta' allo studente di studiare i capitoli: 1, 2, 3, 4, 5, 6 e le
sezioni: 7.1, 7.2, 7.4.3, 7.4.4 del libro (in italiano):
   J. E. Hopcroft, R. Motwani, J.D. Ullman:
   "Automi, Linguaggi e Calcolabilita'"
   Addison-Wesley, Pearson Education Italia, 1997.
Si potranno omettere le sezioni: 4.2.2, 4.2.3 e 4.2.4.
Le dimostrazioni dei teoremi sono facoltative.
Lo studente deve saper applicare gli algoritmi di cui punto 3, 4, 6 e 7 del
programma. In particolare, occorre che egli sappia costruire: (i) l'automa
finito deterministico equivalente ad un dato automa finito nondeterministico,
(ii) l'automa finito deterministico corrispondente a una data espressione
regolare e (iii) l'espressione regolare corrispondente ad un dato automa
finito deterministico.